

明 細 書

吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 従来、吸収性物品としての生理用ナプキンにおいては、例えば、人体に当接する面に位置するトップシートと、トップシートの反対側の面であつて、下着当接面に位置するバックシートと、両シートに介装される吸収体とを備えるものが知られている。

このような生理用ナプキンについては、生理中とはかく憂鬱になりがちな女性の気分を明るくする、“癒し”の効果や“安心感”を生み出すための工夫が施されている。例えば、剥離紙に模様を施した上で、包装材に透明性をもたせ、個装状態で外側から剥離紙の模様が視認できるようにし、その外観をカラフルなものにすることで、携帯時や使用時などにおいて、視覚的な面から女性の気分を紛らわすものなどが知られている。(例えば、特許文献1)

特許文献1:特開2003-199786号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] しかし、特許文献1の発明の場合、バックシートに施された図柄、即ち、バックシートに点在する図柄によって訴えかけるに留まるため、その視覚効果は充分とはいえないものであった。生理中の女性に対して、より視覚的に訴えかけ、“癒し”や“安心感”を与えるためには、バックシート面のより多くを着色して下着との一体感を出したり、着色した上にさらに模様を施す等して、より高い視覚効果をもたらす構造とすることが望ましい。

[0004] そこで、より高い視覚効果を得るために、色付きのバックシートとすると、バックシートの光線透過率が低下する。表1は、バックシートとして用いられる、着色が施されたポリエチレン、ポリプロピレン等の遮水性を有するシート材や不透液性不織布シート、微多孔性シート材等のフィルム(以下、「印刷フィルム」という)の光線透過率の測定結

果である。

[表1]

印刷フィルム	光線透過率(%)		
	1	2	3
黄色フィルム	31.27	31.33	31.74
青色フィルム	8.96	8.26	8.55
緑色フィルム	15.52	15.73	15.42
赤色フィルム	10.79	11.11	10.89
白色フィルム	34.39	35.05	35.24

[0005] 表1に示すように、青色や赤色の印刷フィルムは特に光線透過率が低く、15%を下回ることが分かる。

[0006] 一方、生理用ナプキンの製造工程においては、製品チェックを目的とした検査のために光センサーが用いられる。詳細には、吸収体が正しい位置に確実に内包されていること、異物が混入していないこと等を確認するために、光センサーが、最終製品である生理用ナプキンの特定領域を測定し、該領域の光線透過率が一定値を下回ると、内包されている吸収体のずれ、異物の混入等が発生したと判断し、不良品と認識してラインから外す、という仕組みである。これによって、最終製品中の異常品は除外されることとなる。具体的には、例えば、光透過率が15%を下回ると、異常品として認識されることとなる。

[0007] 従って、バックシートである通気性フィルムに着色(特に青色や赤色による着色)をすると、バックシートの光線透過率が15%を下回り、製造工程中の検査工程における光センサーによるチェック時に異常品として認識されてしまうおそれがある。

[0008] つまり、女性に対して高い視覚効果を与えるべく、バックシートに着色した印刷フィルムを用いると、製造工程中の検査工程において正常品と異常品の適切な判断が行われないという弊害が生じることとなる。

[0009] そこで、本発明の課題は、生理中の女性に対して、視覚を通じてより“癒し”や“安心感”を与えるとともに、製造工程中の検査工程での光センサーによる検査が適切に行われる吸収性物品を提供することである。

課題を解決するための手段

[0010] 前述した課題を解決するために、請求の範囲第1項に記載の発明は、人体に当接する面に位置するトップシートと、前記トップシートと反対側の面であって、下着に当

接する面に位置するバックシートと、前記トップシートと前記バックシートの間に介装される吸収体と、を備える吸収性物品において、前記バックシートは着色領域を有し、前記着色領域は、光センサーから出力される光が透過可能な光線透過率を有することを特徴とする。

[0011] ここで、本発明における着色領域とは、顔料を塗布することによって図、柄、模様、色、識別情報等が印刷された領域を指す。

[0012] 請求の範囲第2項に記載の発明は、人体に当接する面に位置するトップシートと、前記トップシートと反対側の面であって、下着に当接する面に位置するバックシートと、前記トップシートと前記バックシートの間に介装される吸収体と、を備える吸収性物品において、前記バックシートは、着色領域と非着色領域を有し、前記非着色領域に、光センサーから出力される光を透過させて検査を行う検査部が設けられていることを特徴とする。

[0013] ここで、非着色領域とは、バックシート面における着色領域以外の領域を指す。
また、本発明における検査とは、検査工程において、光センサーによって正常品と異常品の判別を行うことを意味する。

さらに、検査部とは、製造工程中の検査工程において、光センサーから出力される光が照射されるバックシート面の領域のことで、その大きさは任意であり、少なくとも一箇所であって、複数設けても構わない。

[0014] 請求の範囲第3項に記載の発明は、人体に当接する面に位置するトップシートと、前記トップシートと反対側の面であって、下着に当接する面に位置するバックシートと、前記トップシートと前記バックシートの間に介装される吸収体と、を備える吸収性物品において、前記バックシートは着色領域を有し、前記着色領域における光センサーによる検査が行われる検査部は、前記光センサーから出力される光が透過可能な光線透過率を有することを特徴とする。

[0015] 請求の範囲第4項に記載の発明は、請求の範囲第1項～第3項の何れか一項に記載の吸収性物品において、前記着色領域には、吸収性物品の前後方向を識別する識別表示が設けられていることを特徴とする。

発明の効果

[0016] 請求の範囲第1項に記載の発明によれば、着色領域を有しながらも、光センサーから出力される光が透過可能なバックシートを有する吸収性物品を得ることとなる。

これにより、着色領域を有するバックシートの生み出す視覚的效果によって、生理中の女性に“癒し”や“安心感”を与えるとともに、光センサーから出力される光が透過可能であることによって、製造工程中の検査工程において、適切な検査を行うことが出来る。

[0017] 請求の範囲第2項に記載の発明によれば、着色領域を有しながらも、光センサーから出力される光を透過させて検査を行う検査部が非着色領域に設けられた吸収性物品を得ることとなる。

これにより、着色領域を有するバックシートの生み出す視覚的效果によって、生理中の女性に“癒し”や“安心感”を与えるとともに、フィルムに塗布して印刷バックシートを形成した場合に、着色領域には光センサーから出力される光が透過されない任意の顔料を用いて着色を施すことが出来ることとなって、よりバリエーションに富んだ、多彩な着色領域とすることが出来る。さらに、光センサーから出力される光が透過可能な光線透過率を有する非着色領域を備えることによって、製造工程中の検査工程において、適切な検査を行うことが出来る。

[0018] 請求の範囲第3項に記載の発明によれば、光センサーから出力される光が透過可能な光線透過率を備える検査部を有するバックシートを有する吸収性物品を得ることとなる。

これにより、着色領域を有するバックシートの生み出す視覚的效果によって、生理中の女性に“癒し”や“安心感”を与えるのみならず、検査部以外の着色領域には、任意の顔料を用いて着色を施すことが出来、よりバリエーションに富んだ、多彩な着色領域とすることが出来る。さらに、光センサーから出力される光が透過可能な光線透過率を有する検査部を備えることによって、検査工程において、適切な検査を行うことが出来る。

[0019] 請求の範囲第4項に記載の発明によれば、請求の範囲第1項～第3項の何れか一項に記載の発明と同様の効果が得られることは無論のこと、特に、バックシートに前後表示が設けられた吸収性物品を得ることとなる。

これにより、バックシートに印刷された前後表示によって、吸収性物品の前後を容易に判断することが出来、装着時の安心感を向上させると同時に、装着感も向上させることが出来る。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本願発明の吸収性物品を適用した実施形態1の生理用ナプキンの模式図である。

[図2]図1の生理用ナプキンの裏面側の模式図である。

[図3]本願発明の吸収性物品を適用した実施形態2の生理用ナプキンの裏面側の模式図である。

[図4]本願発明の吸収性物品を適用した実施形態3の生理用ナプキンの裏面側の模式図である。

[図5]本願発明の吸収性物品を適用した実施形態4の生理用ナプキンの裏面側の模式図である。

[図6]本願発明の吸収性物品を適用した実施形態5の生理用ナプキンの裏面側の模式図である。

[図7]本願発明の吸収性物品を適用した実施形態6の生理用ナプキンの裏面側の模式図である。

[図8]本願発明の吸収性物品を適用した実施形態7の生理用ナプキンの裏面側の模式図である。

発明を実施するための最良の形態

[0021] [実施形態1]

以下、本発明の実施形態1を、図1、2を用いて説明する。

図1は本願発明の吸収性物品を適用した実施形態1の生理用ナプキンの模式図である。

[0022] 図1に示すように、吸収性物品としての生理用ナプキン(以下「ナプキン」という)1は、装着時に人体に当接する面に位置するトップシート2と、トップシート2と反対側の面であって、下着に当接する面に位置するバックシート3と、トップシート2とバックシート3との間に介装される吸収体4と、吸収体4の長手両側縁部において、ナプキン1の

前端部11aから後端部11bにわたって設けられた左右一対のサイドシート5、5と、ナプキン1の長手方向中央部、両側縁部において、サイドシート5、5とバックシート3が共に側方に延出して成る係止片6、6等を備え、包装材(図示略)によって包装される。

[0023] トップシート2は、ナプキン1を下着に装着した際に人体に接する肌当接面に設けられるものである。トップシート2は透液性のシートであり、経血を吸収して吸収体4まで輸送する役割を果たす。透液性のシートとしては、例えば、有孔または無孔の不織布や、多孔性プラスチックシートなどにより形成されるものが挙げられる。不織布は、繊維を織ったり編んだりすることなく、繊維どうしを化学的方法、機械的方法または、それらの組み合わせにより、結合や絡み合せを行ったものであり、不織布を構成する素材繊維としては、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いることができる。また、不織布を製造する方法としては、公知の方法を適宜用いることができ、例えば、乾式法、湿式法、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブロー法、ニードルパンチ法、或いはこれらを組み合わせた方法等によって不織布を製造することができる。

トップシート2には多数の透孔が形成されており、これにより経血やおりもの等の体液がより速やかに吸収されるようになると共に、ドライタッチ性に優れたものとなる。

[0024] バックシート3は、トップシート2と反対側の非肌当接面側に設けられている。バックシート3は不透液性且つ光線透過性のシートであり、吸収体4で吸収した経血を下着にもたらさない役割を果たす。不透液性のシートとしては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン等の少なくとも遮水性を有するシート材が用いられるが、光線透過性からはポリエチレン100%のものが望ましい。この他にポリエチレンシート等に不織布を積層したラミネート不織布や、さらには防水フィルムを介在させて実質的に不透液性を確保した上で不織布シート(この場合には、防水フィルムと不織布とでバックシートを構成する。)などを用いることができる。近年は、ムレ防止の観点から透湿性を有するものが好適に用いられる傾向にある。この遮水性と透湿性とを具備するシート材としては、例えば、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂中に無機充填剤を

熔融混練してシートを形成した後、一軸または二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シート材などである。本実施形態においては、通気性ポリエチレンシートを用いた。

[0025] 具体的には、実施形態1のバックシート3には、着色が施された、ポリエチレン、ポリプロピレン等の遮水性を有するシート材や不透液性不織布シート、微多孔性シート材等のフィルムである印刷フィルムが用いられ、着色領域8が設けられている。フィルムへの印刷には、グラビア印刷、フレキソ印刷、インクジェット印刷などの方法が用いられる。

バックシート3としての印刷フィルムを得るために、本実施形態においては、有機顔料系の、C. I. ピグメント15を用いたが、この他にも、C. I. ピグメントブルー27、C. I. . ピグメントイエロー12、C. I. . ピグメントイエロー1、C. I. . ピグメントイエロー14、C. I. . ピグメントイエロー83、C. I. . ピグメントグリーン7、C. I. . ピグメントバイオレット19、C. I. . ピグメントバイオレット23、C. I. . ピグメントバイオレット19、C. I. . ピグメントオレンジ13、C. I. . ピグメントレッド57-1、C. I. . ピグメントレッド57、C. I. . ピグメントレッド22、C. I. . ピグメントレッド48、C. I. . ピグメントレッド166等を用いることが出来る。

[0026] 前述した顔料を用いた印刷フィルムはいずれも15%以上の光線透過率を有する。従って、前述した印刷フィルムを用いたバックシート3は、いずれも15%以上の光線透過率を備えることとなる。ここで、15%以上の光線透過率としたのは、後述するナプキンの検査工程での光センサーによる判別検査が、光線透過率15%を閾値として異常品と正常品の判別を行うためであり、この光センサーの閾値によって、印刷フィルムの光線透過率の下限を設定してよい。

光線透過率は、全光線測定方法 JIS K 7105に従って、株式会社村上色彩技術研究所製のヘイズ・透過・反射率計 HR-100を用いて測定した。

[0027] ここで、印刷フィルムとした状態で15%に満たない光線透過率を有する顔料を用いる場合、例えば、顔料の使用量をバックシートとしてのフィルム全重量(0.688g)の0.5〜20%とすることで15%以上の光線透過率を備えることとなる。

[0028] さらに、印刷フィルムとした状態で、15%に満たない光線透過率を有する顔料を用いる場合、例えば、顔料を塗布する面積をバックシート面積(209.8cm²)の3〜97

%とすることで、15%以上の光線透過率を備えることとなる。

[0029] 吸収体4は、ナプキン1の使用時に体液としての尿等の水様成分を吸収する働きを成すものであり、綿やパルプ等の吸収性素材や、繊維或いはフィルム等のシート状基材と高吸収性ポリマーのような高吸水性樹脂とが組み合わされて形成された吸収体コア(図示略)が、透液性のクレープ紙(図示略)により覆われて構成されている。尚、吸収体コアは、単層構造であっても良いし、複数層に分かれた構造でも構わない。

[0030] サイドシート5、5は、不透液性の不織布のシートにより形成されている。サイドシート5、5は、トップシート2の上方に延出してなる内側端部51と、他方の端部であってナプキン1の外郭を形成する外側端部52を有し、内側端部51近傍において、トップシート2に接着し、外側端部52近傍において、バックシート3に接着することで固定されている。サイドシート5は、トップシート2及び吸収体4で受け、保持し切れなかった体液を外部へ漏らさないための役割を果たす。本実施形態においては、サイドシート5は不織布を使用した。

[0031] 係止片6、6は、例えば、一般的にウイングまたはフラップと呼ばれるものであり、ナプキン1を下着に装着し、下着の股下部を挟んでバックシート3側に折り返し、下着の肌当接面と反対の面に接着することによって、装着者の動きによるナプキン1のずれを防ぐ役割等を果たす。係止片6、6は、トップシート2とバックシート3を延出させることによって形成することも可能だが、別の部材としてもよい。つまり、係止片6、6は、液透過性の素材を用いて形成してもよいし、液不透過性素材で形成して構わない。本実施の形態においては、サイドシート5とバックシート3とを延出させることによって形成した。

[0032] 次いで、ナプキン1の製造工程における検査工程について説明する。

ナプキン1の製造工程においては、検査工程が設けられている。検査工程では、トップシート2とバックシート3の間に確実に吸収体4が内包されているか、内包されていても、吸収体4が縊れたり、ずれ込んでいたり、欠損したりしていないか、また異物が混入していないか等の問題が発生した、いわゆる異常品と正常品の判別検査が光センサーによって行われている。光センサーは、ナプキン1に光を出力し、この透過

率、即ち、光線透過率によって、異常品と正常品を判別する。具体的には、光線透過率が15%以上のナプキン1を正常品、15%未満のナプキン1を異常品と判別する。

[0033] 従って、正常品と異常品の判別を適切に行うためには、ナプキン1のバックシート3が15%以上の光線透過率を有する必要がある。つまり、印刷フィルムであるバックシート3を用いたナプキン1の光線透過率は、15%以上であることが好ましい。より好ましくは15%～80%であって、さらに好ましくは15%～55%である。80%を超えると、未使用状態であってもバックシート3に施したデザインが視認しづらくなり、55%を上回るとナプキン1の使用後、吸収体に吸収された経血が透けて見えることとなり、バックシート3のデザインが視認しづらくなるからである。

[0034] 以上、説明した実施形態1に係るナプキン1によれば、着色領域8を有するバックシート3の生み出す視覚的効果によって、生理中の女性に“癒し”や“安心感”を与えるとともに、光センサーから出力される光が透過可能なバックシート3を有するナプキン1であることによって、検査工程において、適切な検査を行うことが出来る。

[0035] [実施形態2]

次に、本発明の実施形態2を、図3を用いて説明する。

図3は本願発明の吸収性物品を適用した実施形態2の生理用ナプキンの模式図である。また、実施形態2におけるナプキン10は、バックシート31に施された図柄が実施形態1と異なる。従って、実施形態2を説明するにあたり、上記実施形態1と同様の構成については、同一の符号を付し、説明は省略する。

ナプキン10のバックシート31には、着色が施された印刷フィルムが用いられる。

ここで、バックシート31としての印刷フィルムを得るためにフィルムに塗布する顔料は任意の顔料を用いて構わない。

[0036] 本実施の形態においては、バックシート31は、着色領域8と非着色領域9とを有し、非着色領域9に、光センサーによる判別検査が行われる検査部7a、7b、7c、7d(以下、検査部7とする)が設けられている。

[0037] ここで、検査部7とは、製造工程中の検査工程において、光センサーから出力される光が照射されるバックシート面の領域のことで、その大きさは任意であり、少なくとも一箇所設けられていれば良く、複数設けても構わない。

本実施形態2では、例えば、ナプキン10の前端部11a近傍に、ナプキン10の短手方向(幅方向)に略沿って設けられた一ヶ所の検査部7a、該検査部7aと直交する方向で、同様に前端部11a近傍に一方の内側端部51に略沿って設けられた1箇所の検査部7b、係止片6の付け根部分に設けられた二箇所の検査部7c、7dの合計4つの検査部7が設けられている。

つまり、いずれの検査部7も、非着色領域9上に設けられていることとなる。従って、検査部7は15%以上の光線透過率を有し、製造工程中の検査工程において、正常品と異常品の適切な判断が行われることとなる。

[0038] 以上、説明した実施形態2に係るナプキン10によれば、着色領域8を有するバックシート31の生み出す視覚的效果によって、生理中の女性に“癒し”や“安心感”を与えるとともに、検査工程において適切な検査を行うことが出来るバックシート31を、フィルムに塗布した場合に印刷フィルムの光線透過率が15%以下となる顔料を用いて着色することが出来、よりバリエーションに富んだ、効果的な着色領域8とすることが出来る。

[0039] [実施形態3]

次に、本発明の実施形態3を、図4を用いて説明する。

図4は本願発明の吸収性物品を適用した実施形態3の生理用ナプキンの模式図である。

また、実施形態3におけるナプキン20は、バックシート32に施された図柄が実施形態1と異なる。従って、実施形態3を説明するにあたり、上記実施形態1と同様の構成については、同一の符号を付し、説明は省略する。尚、検査部7は、実施形態2のナプキン10と同一の位置に設けられている。

ナプキン20のバックシート32には、着色が施された印刷フィルムが用いられる。

[0040] 本実施の形態においては、バックシート32は、着色領域8を有し、検査部7は淡着色領域81上に設けられている。検査部7が設けられている淡着色領域81には、フィルムに塗布して印刷フィルムとした場合に、15%以上の光線透過率を有する顔料が用いられているため、検査部7は15%以上の光線透過率を有する。従って、バックシート32の大部分が、光線透過率15%以下であっても、検査工程において、正常品と

異常品の適切な判別が確実に行われることとなる。

[0041] 以上、説明した実施形態3に係るナプキン20によれば、着色領域8を有するバックシート32の生み出す視覚的効果によって、生理中の女性に“癒し”や“安心感”を与えるのみならず、検査工程において適切な検査を行うことが出来るバックシート32を、フィルムに塗布した場合に印刷フィルムの光線透過率が15%以下となる顔料を用いて着色することが出来る。そして、検査部7を含む淡着色領域81に塗布する顔料を、濃着色領域82に塗布する顔料と近い階調の色とすることで検査部7を際立たせてしまうことがなくなり、よりデザイン性に優れた、効果的な着色領域とすることが出来る。

[0042] [実施形態4]

次に、本発明の実施形態4を、図5を用いて説明する。

図5は本願発明の吸収性物品を適用した実施形態4の生理用ナプキンの模式図である。

実施形態4におけるナプキン30は、バックシート33に施された図柄が実施形態1と異なる。従って、実施形態4を説明するにあたり、上記実施形態1と同様の構成については、同一の符号を付し、説明は省略する。尚、検査部7は、実施形態2のナプキン10と同一の位置に設けられている。

ナプキン30のバックシート33には、着色が施された印刷フィルムが用いられる。

[0043] 図5に示すように、バックシート33には、複数の矢印が一定の方向、すなわち11bから11aの方向にその先端を向けて配置される。前後方向を識別するための識別表示である矢印が一定の方向に沿って施されていることによって、ユーザーは、ナプキンの前後を容易に判断することが出来る。

このとき、着色領域8は識別表示としての矢印部分であって、非着色領域9はそれ以外の領域である。検査部7には、顔料が塗布されていないか、もしくはフィルムに塗布して印刷フィルムとした場合に15%以上の光線透過率を有する顔料が塗布される。

[0044] 以上説明した実施形態4のナプキン30によれば、製造工程中の検査工程における確実な検査が行われるのみならず、使用時における前後の判断が難しいナプキン3

0について、容易に前後認識をすることが出来る。

[0045] [実施形態5]

次に、本発明の実施形態5を、図6を用いて説明する。

図6は本願発明の吸収性物品を適用した実施形態5の生理用ナプキンの模式図である。

また、実施形態5におけるナプキン40は、バックシート34に施された図柄が実施形態1と異なる。従って、実施形態5を説明するにあたり、上記実施形態1と同様の構成については、同一の符号を付し、説明は省略する。尚、検査部7は、実施形態2のナプキン10と同一の位置に設けられている。

ナプキン40のバックシート34には、着色が施された印刷フィルムが用いられる。

- [0046] 図6に示すように、バックシート34は、細かい模様の集合体によって表示される、前後方向を識別するための識別表示である略三角形が、一定の方向、すなわち11bから11aの方向に三角形の一の頂点を向けて配置されている。この配置によって、ユーザーは容易にその前後を判断することが出来る。

このとき、着色領域8は、細かい模様の集合体によって表示される略三角形であって、非着色領域9は、該略三角形以外の領域である。検査部7には、顔料が塗布されていないか、もしくはフィルムに塗布して印刷フィルムとした場合に15%以上の光線透過率を有する顔料が塗布される。

[0047] [実施形態6]

次に、本発明の実施形態6を、図7を用いて説明する。

図7は本願発明の吸収性物品を適用した実施形態6の生理用ナプキンの模式図である。

また、実施形態6におけるナプキン50は、バックシート35に施された図柄が実施形態1と異なる。従って、実施形態6を説明するにあたり、上記実施形態1と同様の構成については、同一の符号を付し、説明は省略する。尚、検査部7は、実施形態2のナプキン10と同一の位置に設けられている。

ナプキン50のバックシート35には、着色が施された印刷フィルムが用いられる。

- [0048] 図7に示すように、バックシート35は、複数の星型の図柄が全面に施されており、1

1b近傍に描かれた星型は、11a近傍に描かれた星型に比較してその面積は大きく、星型の大きさは11bから11aに向かって徐々に小さくなるようデザインされている。前後方向を識別するための識別表示である星型の面積が一方向に向かって変化する図柄によって、ユーザーはその前後を容易に判断することが出来る。

このとき、着色領域8は星型の図柄部分であって、非着色領域9は、星型の図柄以外の領域である。検査部7には、顔料が塗布されていないか、もしくはフィルムに塗布して印刷フィルムとした場合に15%以上の光線透過率を有する顔料が塗布される。

[0049] [実施形態7]

次に、本発明の実施形態7を、図8を用いて説明する。

図8は本願発明の吸収性物品を適用した実施形態7の生理用ナプキンの模式図である。

また、実施形態7におけるナプキン60は、バックシート36に施された図柄が実施形態1と異なる。従って、実施形態7を説明するにあたり、上記実施形態1と同様の構成については、同一の符号を付し、説明は省略する。尚、検査部7は、実施形態2のナプキン10と同一の位置に設けられている。

ナプキン60のバックシート36には、着色が施された印刷フィルムが用いられる。

[0050] 図8に示すように、バックシート36は、11bから11aに亘って濃淡のグラデーションがかかっている。前後方向を識別するための識別表示である色の濃度が一方向に向かって変化する図柄によって、ユーザーはその前後を判断することが出来る。

このとき、着色領域8はバックシート全面である。検査部7には、顔料が塗布されていないか、もしくはフィルムに塗布して印刷フィルムとした場合に15%以上の光線透過率を有する顔料が塗布される。

[0051] 以上に説明した各実施形態に係るデザインの形成方法には、例えば、熱エンボス加工やエンボス加工を用いることが出来る。熱エンボス加工やエンボス加工は、特にバックシートの非着色領域上に顔料を用いて着色領域としての図柄を設ける形態(実施形態5、6、7)において有効である。

熱エンボス加工は、熱可塑性樹脂シートであるフィルムを熱圧縮して、該過熱部分の樹脂を部分的に熔融した上で融着させてエンボス部の突出状態を形成する加工

方法である。この方法を用いることによって、顔料を塗布して着色領域を形成した印刷フィルムにさらに凹凸による模様を設けることが出来る。

エンボス加工は、フィルムを圧縮し、圧縮する力によってフィルムにエンボス部の突出状態を形成する加工方法である。この方法によっても、着色を施した印刷フィルムにさらに凹凸による模様を設けることが出来る。

熱エンボス及びエンボス加工によると、顔料が塗布されて着色領域が設けられた印刷フィルムに、顔料を用いることなく図柄を形成することとなるため、印刷フィルムの光線透過率を低減することなく、検査工程での判別検査を確実に行うことが出来る。

[0052] 顔料をフィルムに塗布して印刷フィルムを形成した場合、特にベタ塗り状態とするために多量の顔料を用いた場合には、顔料が乾燥するまでに時間がかかる。顔料がフィルムに定着する前に次工程に進めると、工程中のラインや設備に顔料が付着してしまうのみならず、好適な印刷状態を維持することが出来なくなる。しかし一方で、充分乾燥させようとする、乾燥時間を要してしまい、製造効率が低下することとなる。そこで、顔料をフィルムに塗布し、さらにフィルムにホットメルト接着剤を塗布することによって、顔料がホットメルト接着剤によって覆われることとなり、印刷状態を好適に維持出来るのみならず、効率の低下を防ぐことが出来る。

[0053] さらに例えば、顔料として水溶性インクを使用して印刷フィルムとした場合、ナプキン1が水分を吸収すると、該水分によってバックシートに施された図柄が消失し、使用状況が容易に判断出来るバックシートとすることが出来る。

[0054] また、バックシートに施す図柄としては、前後表示の識別が可能な図柄に限られることはなく、ストライプや格子柄等の全体的に均一な図柄であっても良い。

産業上の利用可能性

[0055] 本発明は、吸収性物品の製造業において利用可能である。

符号の説明

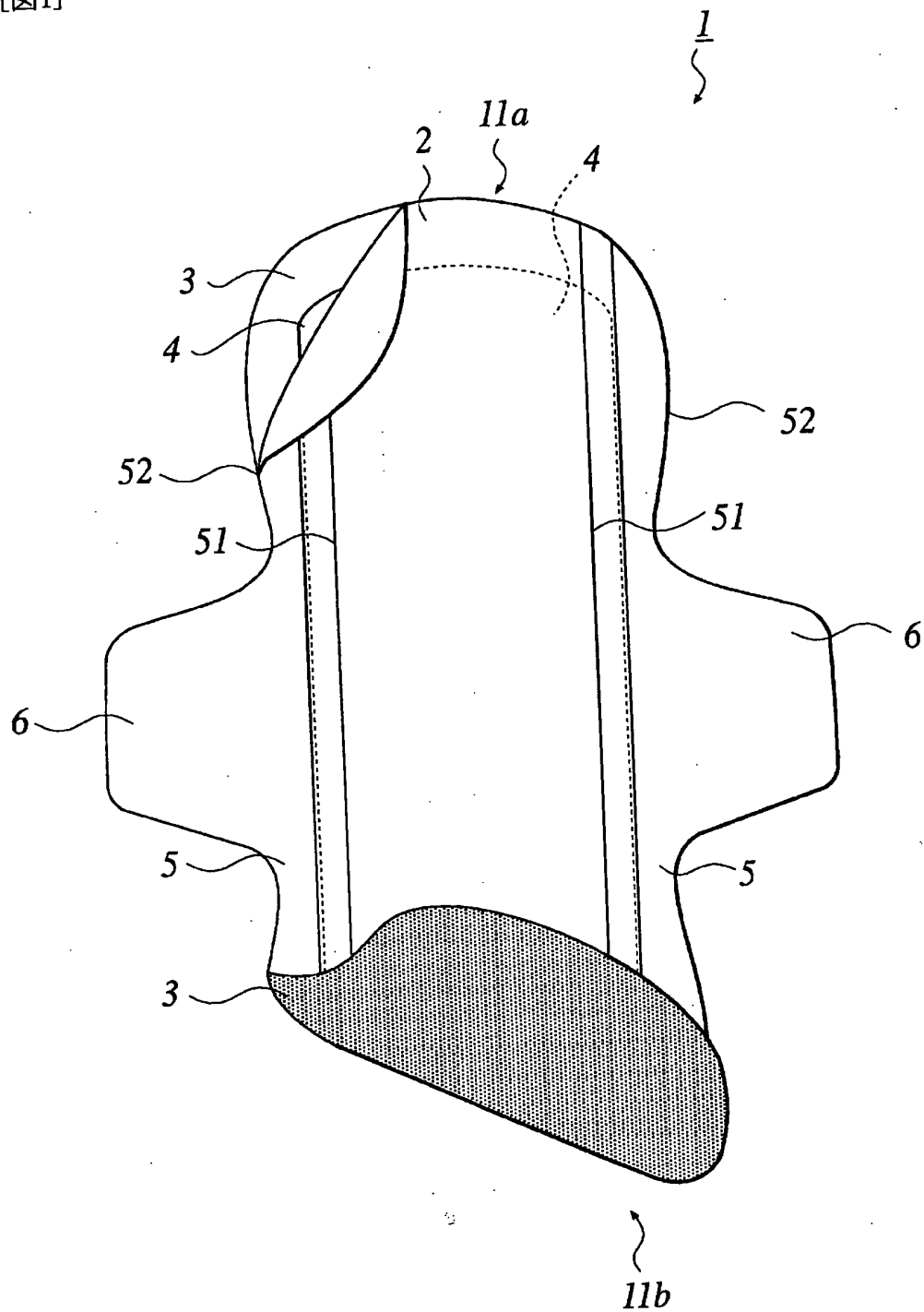
- [0056] 1 生理用ナプキン
2 トップシート
3 バックシート
4 吸収体

- 5 サイドシート
- 6 係止片
- 7 検査部
- 8 着色領域
- 9 非着色領域
- 10 生理用ナプキン
- 11a 前端部
- 11b 後端部
- 20 生理用ナプキン
- 30 生理用ナプキン
- 31 バックシート
- 32 バックシート
- 33 バックシート
- 34 バックシート
- 35 バックシート
- 36 バックシート
- 40 生理用ナプキン
- 50 生理用ナプキン
- 51 内側端部
- 52 外側端部
- 60 生理用ナプキン
- 81 淡着色領域
- 82 濃着色領域

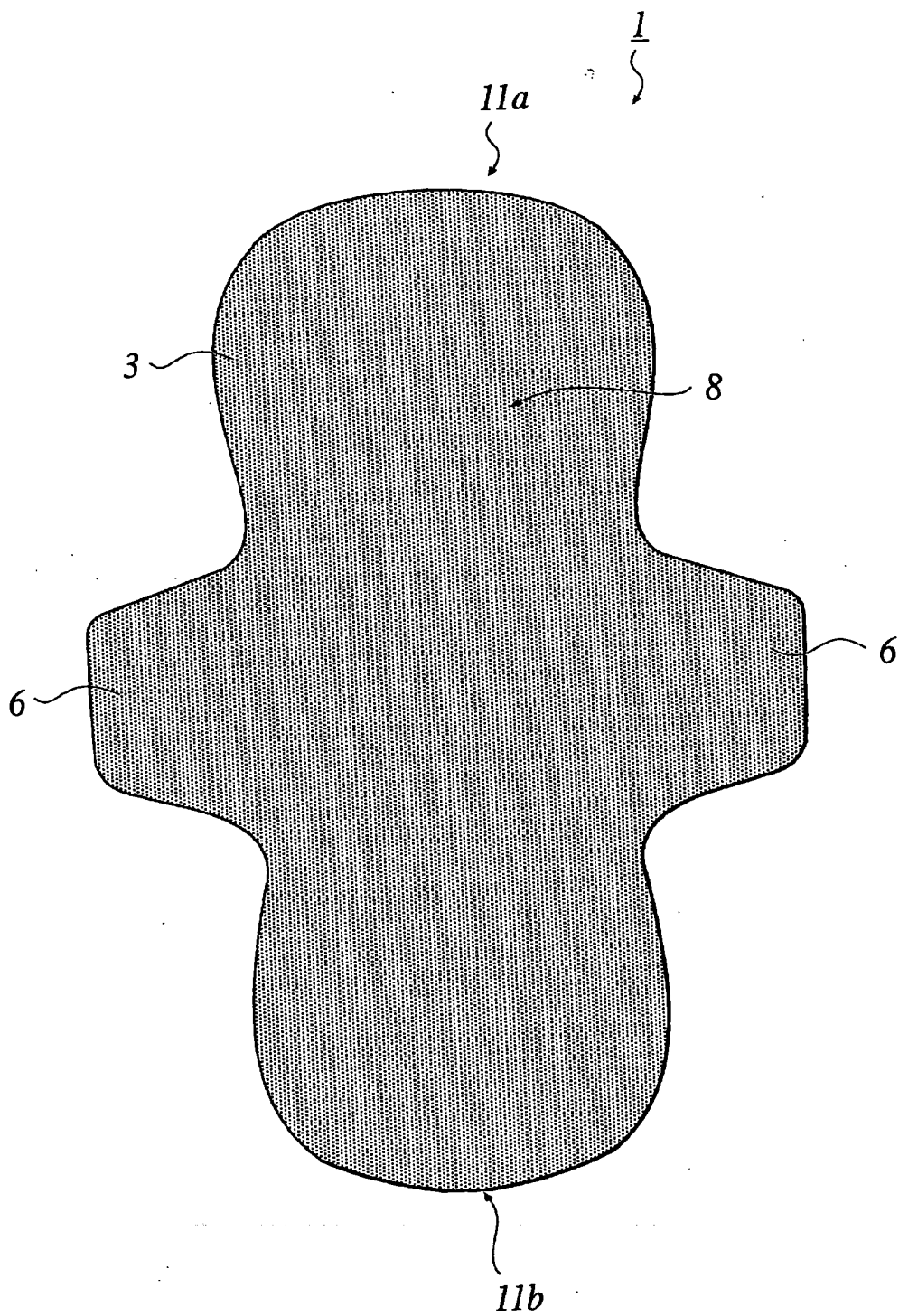
請求の範囲

- [1] 人体に当接する面に位置するトップシートと、前記トップシートと反対側の面であつて、下着に当接する面に位置するバックシートと、前記トップシートと前記バックシートの間に介装される吸収体と、を備える吸収性物品において、
前記バックシートは着色領域を有し、
前記着色領域は、光センサーから出力される光が透過可能な光線透過率を有することを特徴とする吸収性物品。
- [2] 人体に当接する面に位置するトップシートと、前記トップシートと反対側の面であつて、下着に当接する面に位置するバックシートと、前記トップシートと前記バックシートの間に介装される吸収体と、を備える吸収性物品において、
前記バックシートは、着色領域と非着色領域を有し、
前記非着色領域に、光センサーから出力される光を透過させて検査を行う検査部が設けられていることを特徴とする吸収性物品。
- [3] 人体に当接する面に位置するトップシートと、前記トップシートと反対側の面であつて、下着に当接する面に位置するバックシートと、前記トップシートと前記バックシートの間に介装される吸収体と、を備える吸収性物品において、
前記バックシートは着色領域を有し、
前記着色領域における光センサーによる検査が行われる検査部は、前記光センサーから出力される光が透過可能な光線透過率を有することを特徴とする吸収性物品。
。
- [4] 前記着色領域には、吸収性物品の前後方向を識別する識別表示が設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項～第3項の何れか一項に記載の吸収性物品。

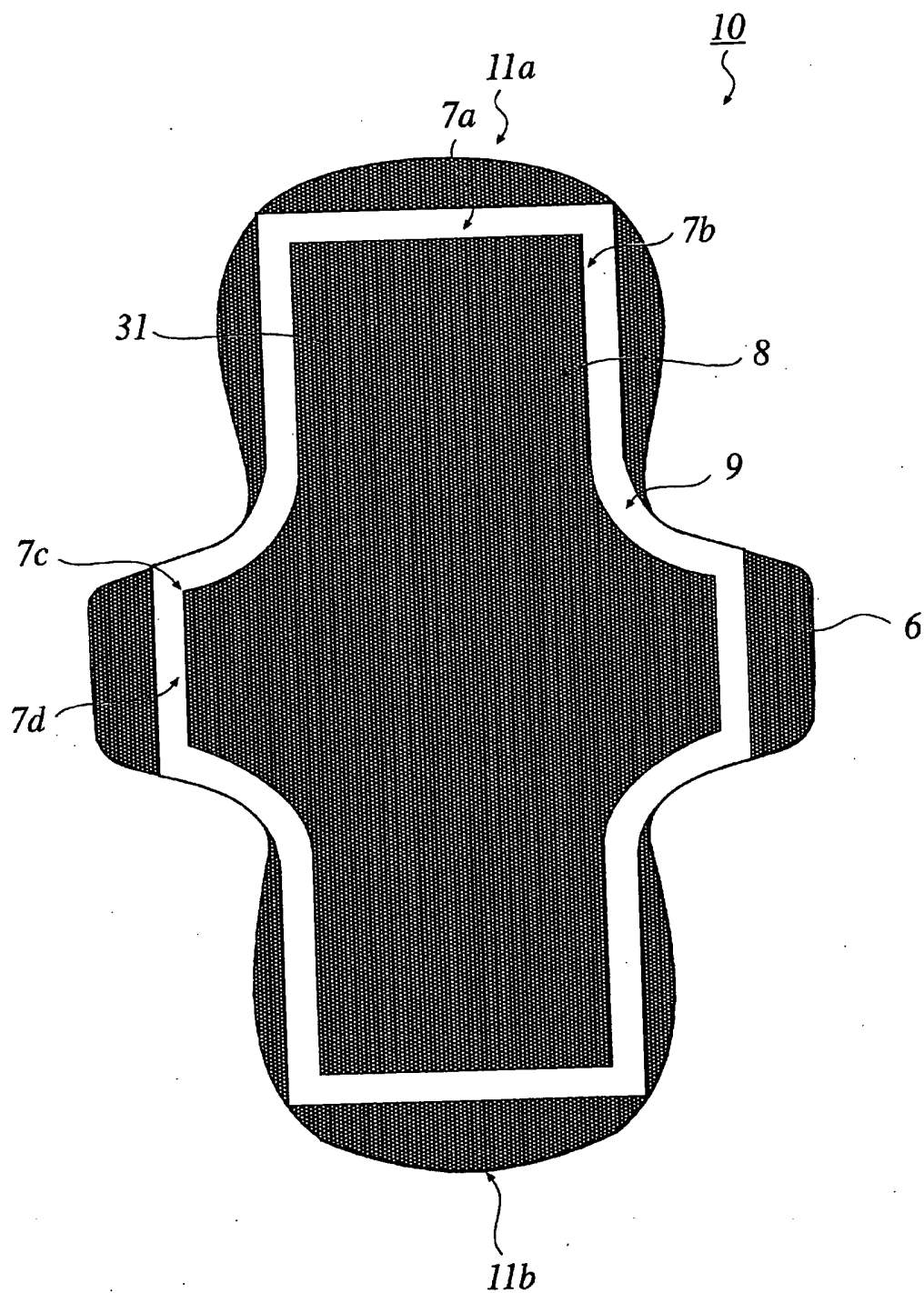
[図1]



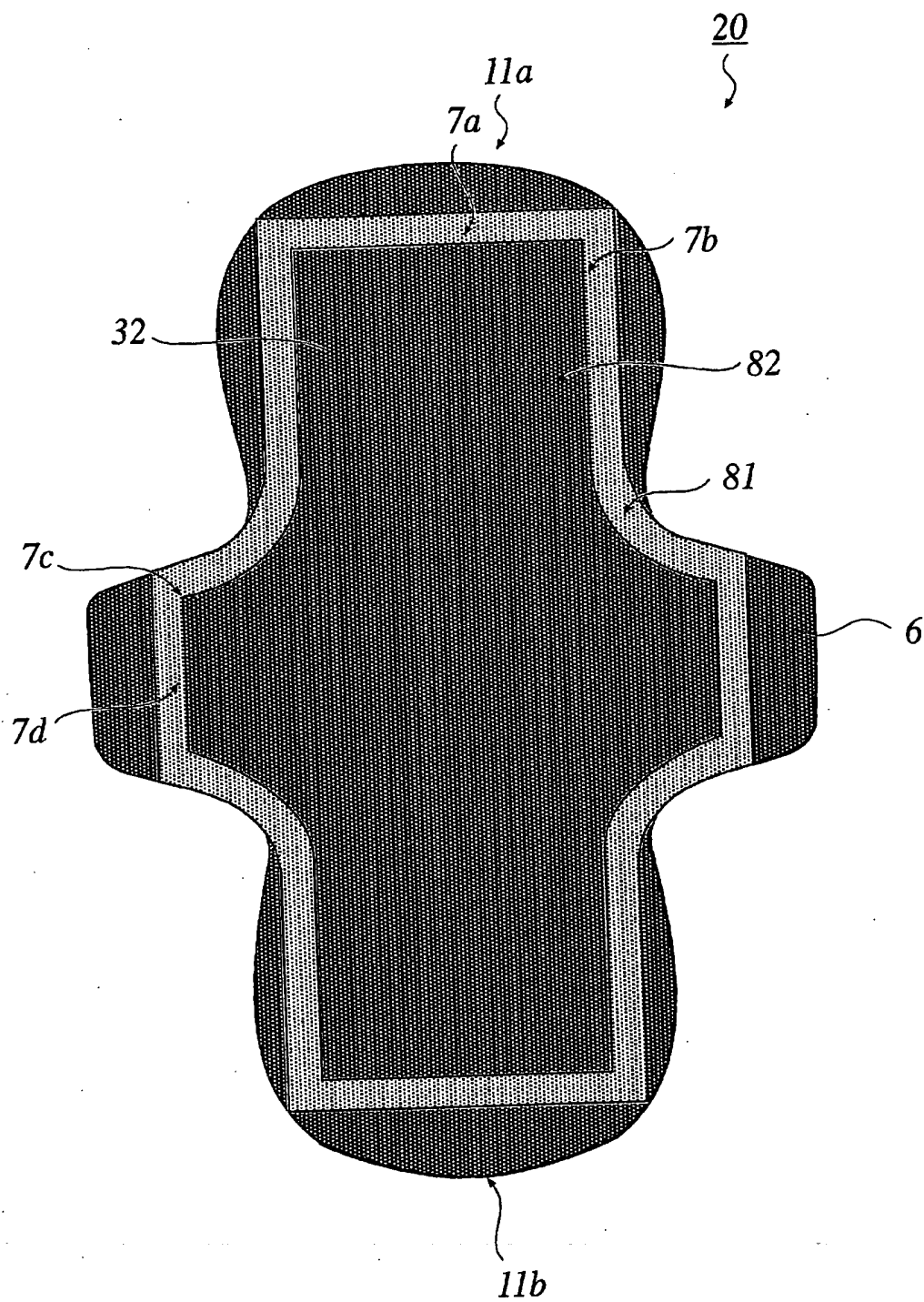
[図2]



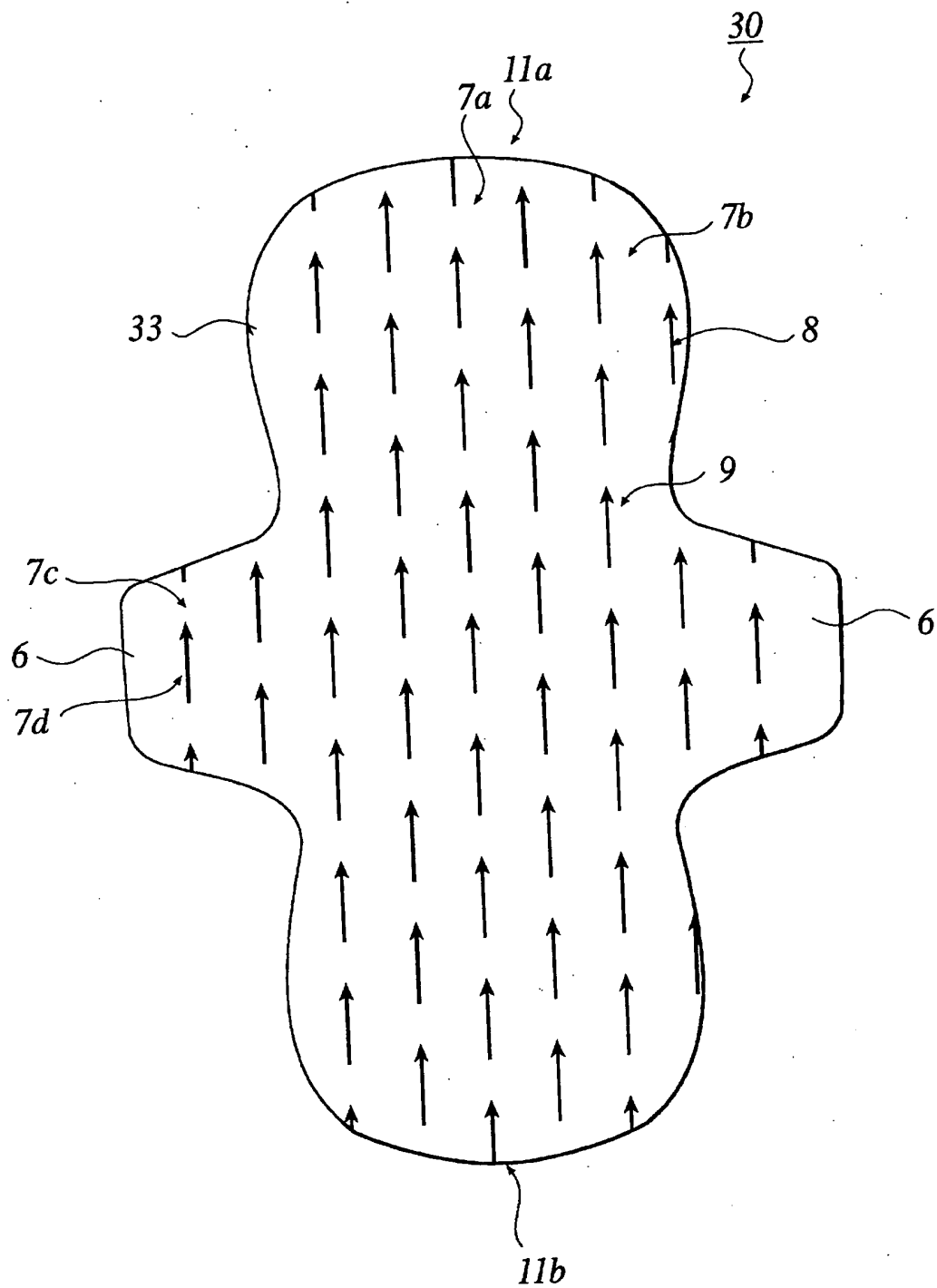
[図3]



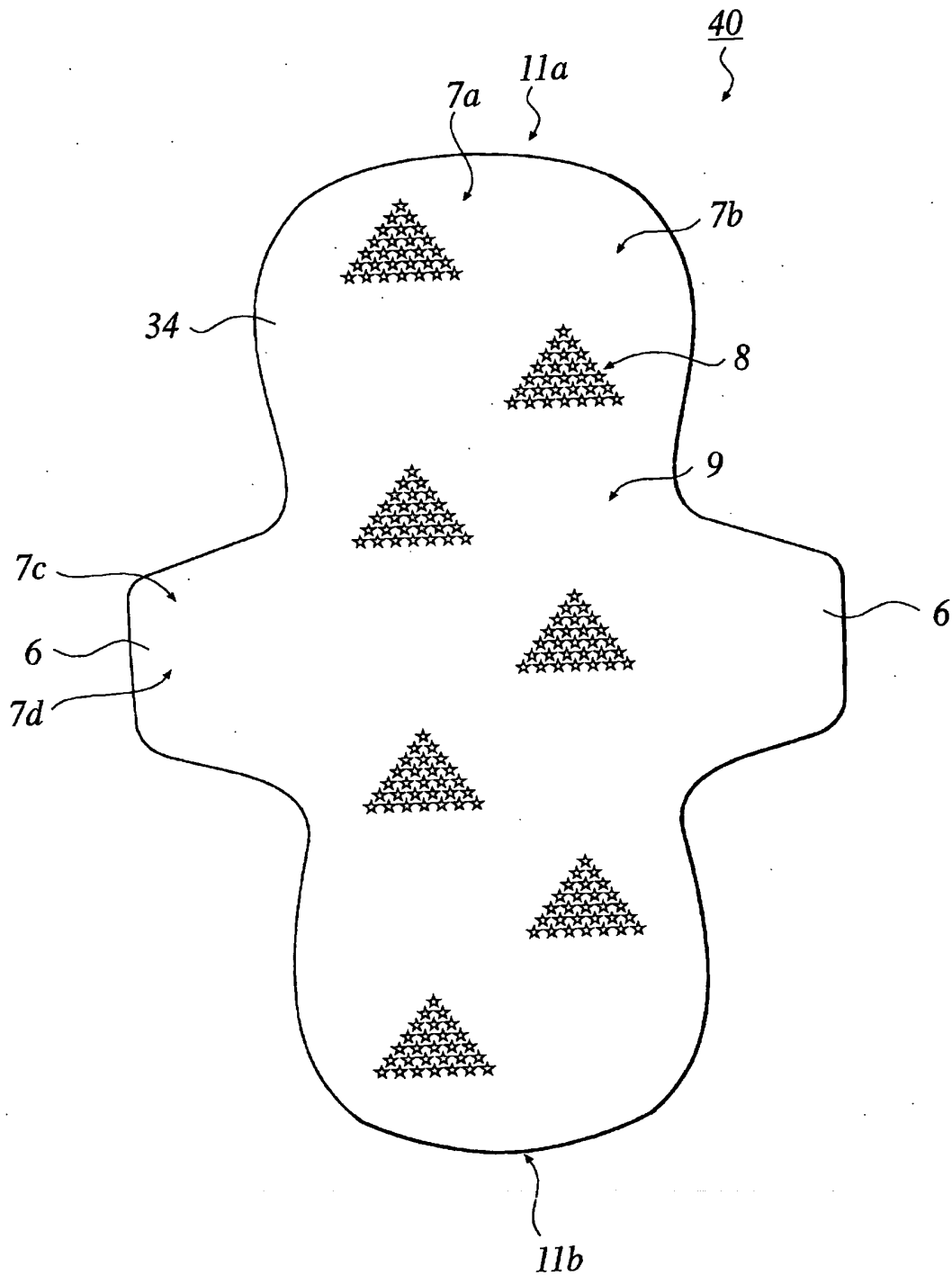
[図4]



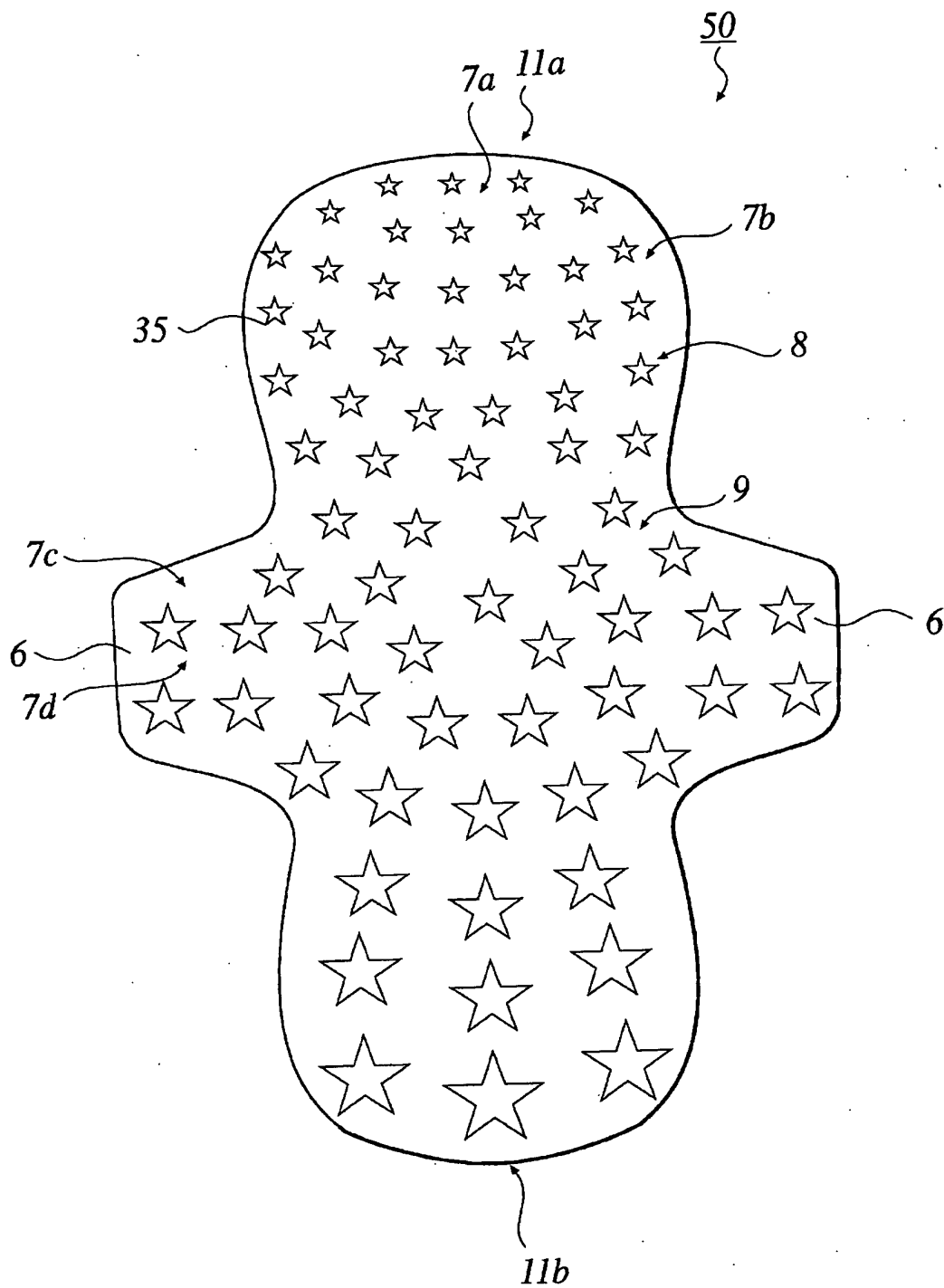
[図5]



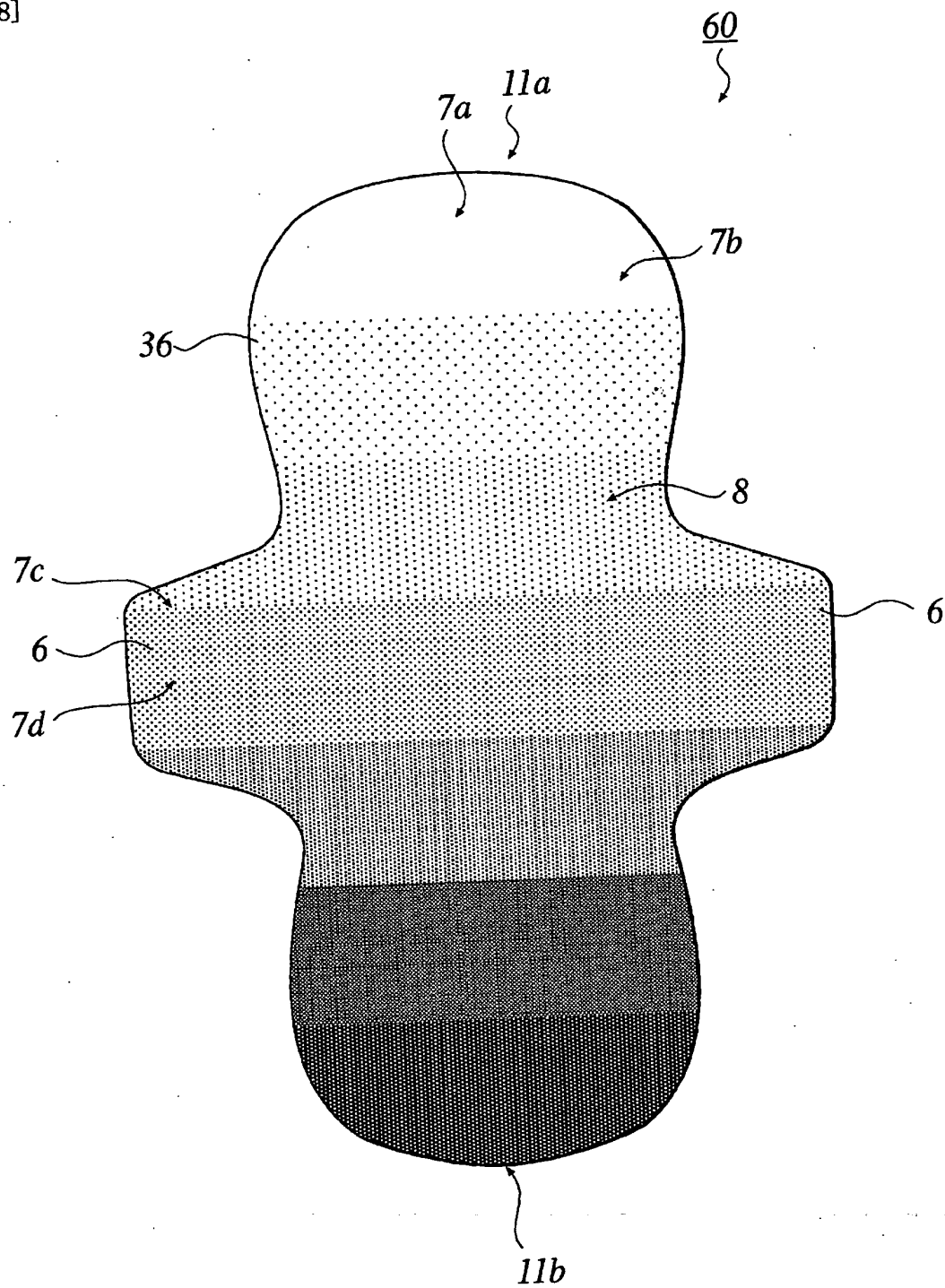
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/017872

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ A61F13/514

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ A61F13/15-13/84

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/03900 A (THE PROCTER & BAMBLE CO.), 17 January, 2002 (17.01.02), Pages 7 to 8; Fig. 2 & EP 1299061 A & JP 2004-513680 A	1, 3, 4
X	WO 02/051644 A (THE PROCTER & GAMBLE CO.), 04 July, 2002 (04.07.02), Pages 13, 19 to 20; Claim 33; Fig. 2 & EP 1343637 A & US 2003-207091 A	1, 2, 4
X	JP 6-280171 A (Kimberly-Clark Corp.), 04 October, 1994 (04.10.94), Par Nos. [0018] to [0019], [0045] & EP 604729 A & US 5695855 A	1

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 January, 2005 (13.01.05)

Date of mailing of the international search report
01 February, 2005 (01.02.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/017872

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2000-510377 A (THE PROCTER & GAMBLE CO.), 15 August, 2000 (15.08.00), Pages 10 to 11; Figs. 2, 4 & WO 99/32164 A	1, 3, 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/017872

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The special technical feature in the meaning of the second sentence of PCT Rule 13.2 in the inventions described in Claims 1 and 3 is that the colored area of a back sheet is formed in an area having a light transmittance enabling light outputted from an optical sensor to be transmitted therethrough.

The special technical feature in the invention described in Claim 2 is that the non-colored area of the back sheet is formed in an inspection part for inspecting it by transmitting light outputted from the optical sensor therethrough.

Accordingly, it is clear that Claims 1 and 3 and Claim 2 do not fulfill the requirement of unity of invention.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ A61F13/514

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ A61F13/15-13/84

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2005年
 日本国登録実用新案公報 1994-2005年
 日本国実用新案登録公報 1996-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	WO 02/03900 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY), 2002. 01. 17 第7-8頁, 図2等 & EP 1299061 A & JP 2004-513680 A	1, 3, 4
X	WO 02/051644 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY), 2002. 07. 04 第13頁, 第19-20頁, 請求項33, 図2等 & EP 1343637 A & US 2003-207091 A	1, 2, 4
X	JP 6-280171 A (キンバリー クラーク コーポレイション) 1994. 10. 04, 段落【0018】-【0019】, 【0045】等 & EP 604729 A & US 5695855 A	1

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13. 01. 2005

国際調査報告の発送日 01. 2. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

植前 津子

3 B

9438

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
X	JP 2000-510377 A(ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー), 2000. 08. 15, 第10-11頁, 図2, 4等 & WO 99/32164 A	1, 3, 4

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT 17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1及び3に記載の発明における、PCT規則13.2の第2文の意味においての特別な技術的特徴は、バックシートの着色領域を、光センサーから出力される光が透過可能な光線透過率を有するものとしたことである。

対して、請求の範囲2に記載の発明における、上記特別な技術的特徴は、バックシートに設けた非着色領域を、光センサーから出力される光を透過させて検査を行う検査部としたことである。

よって、請求の範囲1及び3と、請求の範囲2とは、発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかである。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。